

National Financial Services LLC Agent for Fidelity Personal Trust Company P.O. Box 28019 Albuquerque, NM 87125-8019

eDelivered

CHRISTINE MAE LIU 80 WEBSTER AVENUE #4J SOMERVILLE MA 02143-4155

2018 Form 1099-SA Distributions from an HSA				
Account No.	Recipient TIN	Page		
225-632754	***-**-4015	1 of 2		

PAYER'S TIN: 04-3523567

Customer Service:800-544-3716 Visit Us Online:Fidelity.com

Form 1099-SA	2018 Distributions from an HSA This information is being furnished to the Internal Revenue Service.	OMB No.1545-1517 Copy B for Participant
1 Gross Distribution		534.66
2 Earnings on Excess	Contributions	0.00
3 Distribution Code	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
4 Fair Market Value	on Date of Death	0.00
5 Account Type		HSA

2018 Form 1099-5A Distributions from an H5A				
Account No.	Recipient TIN	Page		
225-632754	***-**-4015	2 of 2		



National Financial Services LLC Agent for Fidelity Personal Trust Company P.O. Box 28019 Albuquerque, NM 87125-8019

PAYER'S TIN: 04-3523567

eDelivered

CHRISTINE MAE LIU 80 WEBSTER AVENUE #4J SOMERVILLE MA 02143-4155 Customer Service:800-544-3716 Visit Us Online:Fidelity.com

Form 1099-SA: Distributions from an HSA

These are IRS instructions that we are required to provide to you.

Instructions for Recipient

Distributions from a health savings account (HSA) are reported to you on Form 1099-SA. File Form 8889, Health Savings Accounts (HSAs), with your Form 1040 to report a distribution from these accounts even if the distribution is not taxable. The payer is not required to compute the taxable amount of any distribution.

An HSA distribution is not taxable if you used it to pay qualified medical expenses of the account holder or eligible family member or you rolled it over. An HSA may be rolled over to another HSA. If you did not use the distribution from an HSA to pay for qualified medical expenses, or in the case of an HSA, you did not roll it over, you must include the distribution in your income (see Form 8889). Also, you may owe a penalty.

You may repay a mistaken distribution from an HSA no later than April 15 following the first year you knew or should have known the distribution was a mistaken, providing the trustee allows the repayment.

For more information, see the separate instructions for Form 8889. Also see Pub. 969, Health Savings Accounts and Other Tax-Favored Health Plans.

Recipient's taxpayer identification number (TIN). For your protection, this form may show only the last four digits of your TIN (SSN, ITIN, ATIN, or EIN). However, the issuer has reported your complete identification number to the IRS.

Spouse beneficiary. If you inherited an HSA because of the death of your spouse, see the Instructions for Form 8889.

Estate beneficiary. If the HSA account holder dies and the estate is the beneficiary, the fair market value (FMV) of the account on the date of death is includible in the account holder's gross income. Report the amount on the account holder's final income tax return.

Nonspouse beneficiary. If you inherited the HSA from someone who was not your spouse, you must report as income on your tax return the FMV of the account as of the date of death. Report the FMV on your tax return for the year the account owner died even if you received the distribution from the account in a later year.

See the Instructions for Form 8889. Any earnings on the account after the date of death (line 1 minus line 4 of Form 1099-SA) are taxable. Include the earnings on the "Other income" line on your tax return.

Account number. May show an account or other unique number the payer assigned to distinguish your account.

Line 1. Shows the amount received this year. The amount may have been a direct payment to the medical service provider or distributed to you.

Line 2. Shows the earnings on any excess contributions you withdrew from an HSA by the due date of your income tax return. If you withdrew the excess, plus any earnings, by the due date of your income tax return, you must include the earnings in your income in the year you received the distribution even if you used it to pay qualified medical expenses. This amount is included in line 1. Include the earnings on the "Other income" line of your tax return. An excise tax of 6% for each tax year is imposed on you for excess individual and employer contributions that remain in the account. See Form 5329, Additional Taxes on Qualified Plans (Including IRAs) and Other Tax-Favored Accounts.

Line 3. These codes identify the distribution you received: 1-Normal distribution; 2-Excess contributions; 3-Disability; 4-Death distribution other than code 6; 5-Prohibited transaction; 6-Death distribution after year of death to a nonspouse beneficiary.

Line 4. If the account holder died, shows the FMV of the account on the date of death.

Line 5. Shows the type of account that is reported on this Form 1099-SA.

Future developments. For the latest information about developments related to Form 1099-SA and its instructions, such as legislation-enacted after the form and instructions were published, go to www.irs.gov/form1099sa.

731717.5.0 01/11/19 eDelivered

BEST AVAILABLE COPY

⑲ 日本国特許庁(JP)

① 特許出願公開

◎ 公開特許公報(A) 平3-158912

®Int. Cl. ⁵

庁内整理番号

⑩公開 平成3年(i991)7月8日

G 05 F 1/56

310 F

識別配号

8527-5H 8527-5H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

3発明の名称 ポルテージ・レギュレーター

②特 願 平1-300012

②出 願 平1(1989)11月17日

@発明者 須藤

まままでは、東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコー電子工業株式

会补内

⑪出 願 人 セイコー電子工業株式

東京都江東区亀戸6丁目31番1号

会社

個代 理 人 弁理士 林 敬之助

明细 音

1. 発明の名称

ポルテージ・レギュレーター

2. 特許請求の範囲

基準電圧回路と、抵抗と額整増幅器と、出力トランジスタとからなるCMOSモノリシック化されたポルテージ・レギュレーターにおいて、前記額差増幅器に流す電流値を、ポルテージ・レギュレーターの負荷電流値に応じて変化させる手段を具備することを特徴としたポルテージ・レギュレーター。

3. 発明の詳細な説明

【産鉄上の利用分野】

本発明は、 C M O S モノリシック化されたポル テージ・レギュレーターに関するものである。

(発明の母要)

本発明は、ポルテージ・レギュレーターの誤**整** 増幅器に流す電流値を、ポルテージ・レギュレー ターの負荷電波値に応じて変化させることで、低 消費電波で負荷応答性能の高いポルテージ・レギ ュレーターを提供するものである。

【従来の技術】

世来の正の出力電圧を持つポルテージ・レギュレーターの回路図を類2図に示す、基準電圧圧回路1と抵抗R」とR』とから取り出された電圧圧は、トランジスタM」~M。で構成される誤差増する。2で比較され、出力トランジスタ3を勧卸する。正が、基準電圧より小さければ、誤差増価器2のサスし、逆に抵抗R」、R』から取り出された電圧がある。単電圧より高ければ出力トランジスタ3を強くバイアスして出力増子4には一定の電圧が得られる。

この時、 観差増幅器 2 には、トランジスタ M。 のゲート電圧を基準電圧回路 1 から供給している 為、一定の電流が流れる。

第2図のポルテージ・レギュレーターの場合、

BEST AVAILABLE COPY

特開平 3-158912(2)

次のような問題点が生じる。

トランジスタM。の電流値をI。、 誤密増幅器 2の負荷となる、出力トランジスタ3のゲート容 量値をCとすると、誤密増幅器2のスルー・レートSRは、式(1)で表わされる。

 $SR = I \cdot / C \qquad \cdots (1)$

式 (1) から明らかなように、誤逆増幅器 2 の 応答性能を高めるには、 I 。 を大きくし、 C を小 さくすれば良い。

しかし、Cを小さくすることは、出力トランジスタ3のゲート面積を小さくすることであり、これは、ポルテージ・レギュレーターの出力電流の低下を招き、また、I。を大きくするということは、ポルテージ・レギュレーターの視費電流の増大を招き、どちらも、ポルテージ・レギュレーターの性能を低下させることになる。

[課題を解決するための手段]

本発明は、従来の技術の課題を解決することを 目的とし、とりわけ、低消費電流で負荷応答性能 の高いポルテージ・レギュレーターを提供でき

3

出力トランジスタ3に流れる電流(ボルテージ・レギュレーターの負荷電流)を I our、トランジスタM。に流れる電流を I。とすると、出力トランジスタ3と M。のトランジスタ3と M。のトランジスタサイズの比に応じて、 I our に比例した電流が M。に流れる、例えば、出力トランジスタ3のグート長しを10μm、ゲート幅Wを10000
μm、 M。のゲート長しを10μm、ゲート幅Wを10000
を10μmとすれば、I。と 1 our の比は、

I • / Ι • υτ = (10/10)/(10000/10) = 1/1000 となり、出力電流 Ι • υτ の 1 / 1 0 0 0 の電流が Μ • に流れる。

M,には、M。と同じ電流が流れ、M,とM。は、同じゲート電圧が加わるのでM,とM。のトランジスクサイズの比に応じて、I。に比例した電流がM。に流れる。M。に流れる電流をI。とすると、例えば、M,のゲート長しを10μm、ゲート艦Wを10μm、M。のゲート長しを10

٨.

具体的には、観空増幅器 2 に流す電流値をポルテージ・レギュレーターの負荷電流値に応じて変化させることによって、低消費電流で負荷応答性能を高めるものである。

[実施例]

以下、図面に従って本発明の実施例を詳細に説明する。

. I , の出は、

I。 / I r = (10/100)/(10/10) = 1/10 となり、 M r の 1 / 1 0 の電液が M 。 に流れる。 すなわち、 I 。 は出力電流 I our に比例して I 。 = I our / 1 0 0 0 0

の電流が流れる。

この時の誤差増幅器のスルー・レートSRは、 (1) 式と同様に、(2) 式で表わされる。

 $SR = (I_* + I_*) / C$... (2

式 (2) から明らかなように、トランジスタ M。の電波 I 。の分だけ、スルー・レートが改善 されることになる。

例えば、ポルテージ・レギュレーターの負荷電流が突然多くなって、出力電圧が低下するとM。と出力トランジスタ3のゲート電圧が下がりI。が多く流れ、これによって、M。と出力トランジスタ3のゲート電圧を下げるスピードが促進され負荷応答が第4図のようになる。

また、I。とI。は、出力電流 I out に対し無 視できる程度に小さい値になるように設定する。

5

BEST AVAILABLE CORY

特開平 3-158912(3)

向、第1図では、正の出力電圧を持つポルテージ・レギュレーターについて示しているが、第3図のように負の出力電圧を持つポルテージ・レギュレーターにおいてもM。~M…を付加することで、同等の効果があることは明らかである。

(発明の効果)

以上述べたように本発明によれば、出力電流に 応じて誤控増幅器に流す電流値を変化させること で、 低消費電流で負荷応答性能の高いポルテー ジ・レギュレーターを提供できるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の正の出力電圧を持つポルテージ・レギュレーターの回路図、第2図は従来の正の出力電圧を持つポルテージ・レギュレーターの回路図、第3図は本発明の負の出力電圧を持つポルテージ・レギュレーターの負荷応答を示す図である。

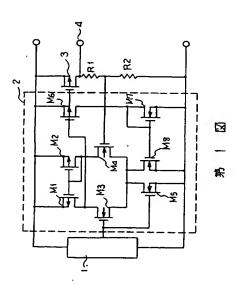
1 · · · · 茲华電圧回路 2 · · · · 該亞增福器

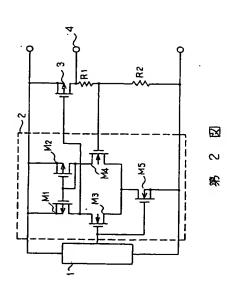
3・・・出力トランジスタ

以上

出願人 セイコー電子工算株式会社 代理人 弁理士 林 敬 之 島

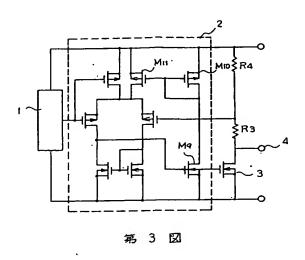
7

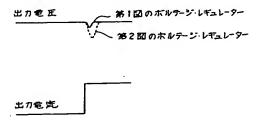




BEST AVAILABLE COPY

特開平 3-158912(4)





第 4 図